

Nachweis eines frühgeschichtlichen Bibervorkommens (Castor fiber. L.) am mittleren Unterlauf der Vereinigten Mulde bei Bad Dübén

mit 13 Abbildungen und 2 Tabellen

RAIK ZENGER

Zusammenfassung

Nachdem der Eurasische Biber (*Castor fiber*) im Mittelalter im Gebiet der Dübener Heide fast ausgerottet war, hat er sich durch verschiedene Schutzmaßnahmen wieder relativ stark, bis hin zum „Schadbiber“, entwickelt. Subfossile Nachweise des Bibers im Raum Nordwest-Sachsen und angrenzender Gebiete konnten bislang nicht nachgewiesen werden. Durch einen Nachweis an einem subfossilen Holz aus dem holozänen Flußbett der Mulde bei Bad Dübén und deren Radonkarbonatierung konnte diese Lücke geschlossen werden. Auf Grund der Mäandrierung des Flusses und demzufolge des ständig neuen Auftauchens von subfossilen Hölzern, ist mit weiteren Funden zu rechnen.

Schlüsselwörter: Bad Dübén, Biber, Biberfraß, *Castor fiber* L., Holozän, Mulde, Radiokarbon, subfossile Hölzer

Abstract

After the Eurasian beaver (*Castor fiber*) was extinct in the Middle Ages in the area of the Dübener Heide, it has developed relatively strongly again through various protective measures, up to the „harmful beaver“. Subfossil evidence of the beaver in the area of north-west Saxony and adjacent areas has not been found. This gap could be closed by evidence of a subfossil wood from the Holocene river bed of the Mulde near Bad Dübén and its radon carbon dating. Due to the meandering of the river and consequently the constant emergence of subfossil woods, further findings are to be expected.

keywords: Bad Dübén, beaver, beaver feeding, *Castor fiber* L., Holocene, Mulde river, radiocarbon, subfossil woods

Vorbetrachtung und Überblick zum derzeitigen Vorkommen rezenter Biber

(*Castor fiber albus*) im Fundgebiet (Elbe- Mulde- Winkel)

Entgegen vergangener und düsteren Zeiten für den Biber hat sich dieser in neuerer Zeit im Bereich der Dübener Heide und angrenzender Gebiete touristisch zum possierlichen Sympathieträger sowie Symboltier und Maskottchen heran entwickelt (**Abb. 1**)



Abb. 1: Die Eurasische Biberart *Castor fiber* (Foto Wikipedia/wiki/biber)

Wissenschaftlich besteht in der heutigen Zeit die Familie der Biber in einer einzigen Gattung und zwei Arten, dem Kanadischen Biber (*Castor canadensis*) und Eurasischen Biber (*Castor fiber*). Neben dem Wasserschwein (*Capybaras*) ist der Biber das zweitgrößte lebende Nagetier der Erde. Auf Grund der intensiven Bejagung wegen seines dichten Felles und des essbaren Fleisches wurde der Biber in weiten Teilen Europas, also auch im Bereich der Dübener Heide stark dezimiert, teilweise ausgerottet. Nach SYKORA (2003) spielten aber auch die mittelalterlichen Intensitäten der Waldwirtschaft sowie die Zeitspanne der Existenz der Wassermühlen im Gebiet eine bedeutende Rolle. Bis 1925 konnten noch 60 Mühlenstandorte in der Region bestätigt werden. Die mit dem Mühlenbetrieb verbundene Forderung nach der ständigen Verfügbarkeit der unverzichtbaren Energieressource des fließenden Wassers bedeutete, daß ca. im Zeitraum von 700 Jahren der neueren Menschheitsgeschichte Biberbaue und damit die Ansiedlungen des Bibers nicht geduldet werden konnten. Durch grundlegende massive Schutzmaßnahmen und gezieltem Bibermanagement konnte sich die Population in Europa wieder stabilisieren. In einigen Gegenden (auch im Fundgebiet) hat sich der Biber extrem positiv entwickelt, teilweise schon als „Schadbiber“, da eine Regulierung der Bestände durch die derzeitige Gesetzeslage (verzeichnet als „geschützte Tierart“ in der Berner Konvention und nach Flora- Fauna- Habitat- Richtlinie) sich als äußerst schwierig erweist. Auch im Gebiet der Dübener Heide und den angrenzenden Flussgebieten von Elbe und Mulde (sog. Elbe-Mulde-Winkel) kommt es immer wieder zu massiven und massivsten Schäden durch den Biber. Großes Konfliktpotential entsteht durch das bibertypische lebensbedingte Anstauen von Wässern der unterschiedlichsten Art. Es kommt zu Flächenvernässungen und flächendeckenden Überschwemmungen (**Abb. 2**).

Abb. 2: Durch den Biber verursachte flächendeckende Vernässung einer agrarwirtschaftlich genutzten Fläche bei Bad Dübén, 2020. (Foto R. Zenger)



In Siedlungsbereichen können sehr starke Schäden an Grundstücken und Gebäuden entstehen, so hat der Biber im Bereich der 5 km nördlich von Bad Dübén befindlichen traditionsreichen Köhlerei Eisenhammer existenzbedrohende Schäden an den Schwelöfen angerichtet, welche aber durch den kontrollierten Rückbau des Biberdammes gestoppt werden konnten (**Abb. 3**).



Abb. 3: Durch Vernässung entstandene Schäden am Mauerwerk und Fundament eines Produktionsofens der Köhlerei Eisenhammer (Foto R. Zenger)

Besonders in Nordsachsen besteht durch das geringe Gefälle der Gewässer im ausgeprägten Flachland die Entstehung von Stauflächen in Größenordnungen von mehreren Hektar Flächen. Diese sind somit durch das Wirken des Bibers nicht mehr nutzbar und es kommt zu einschneidenden Ernteausfällen und nicht unerheblichen wirtschaftlichen Schäden. Es ist zu bemerken, daß diese Zustände und Schäden vom Biber durch diesen nicht geplant sind, sie sind eher als Begleitschäden zu betrachten. Ein genauer Bestand der Biberpopulation ist nach STEGNER & JARAS (2014) relativ schwer zu ermitteln. Mittlerweile sollen sich aber im Gebiet der Mittleren und Unteren Mulde in Sachsen und Sachsen- Anhalt ca. 3.700 Biber wieder angesiedelt haben, davon ca. 2.500 in Sachsen- Anhalt und ca. 1.200 in Sachsen. Ca. 1.000 Biber sollen davon in den Landkreisen, an denen der Naturpark Dübener Heide beteiligt ist (Wittenberg, Bitterfeld, Nordsachsen), leben. Im eigentlichen

Naturpark wurden ca. 260 Exemplare in mindestens 78 Revieren nachgewiesen. Speziell im Landkreis Nordsachsen wurden 2019/2020 in der Winterzählung 313 Biber registriert (MEISSNER 2021). Nach KOHLHAASE (2021) ist mittlerweile nach neuesten Untersuchungen, also den Kartierungsergebnissen und den Kontrollen der Biberbetreuer Nordsachsens, das Vorkommen des Elbebibers jedoch stark rückläufig. In verschiedenen Gebieten des nordsächsischen Landkreises, welche einst als Hochburgen bekannt waren, leben keine Biber mehr. Mit 118 ermittelten Bibern im Altkreis Torgau wurde das zweitniedrigste Ergebnis seit der Zählung 1985 nachgewiesen. Im Jahre 2018 wurden noch 160 Biber gezählt. Die in guten Biberjahren vorhandenen über 60 Reviere sind durch Dezimierung auf 47 geschrumpft. Als Ursache für diesen Rückgang wird der akute Wassermangel in den letzten Jahren vermutet, der bei den Tieren zu Stress führt und die Reproduktion einschränkt. So konnte im Jahr 2020 die Zahl des Nachwuchses nur auf dem bis dahin historischen Tiefstwert von 15 festgestellt werden.

Einleitung

Bis zur Jahrtausendwende wurden Formen des Bibers im Oberen Oligozän und im Unteren Miozän als älteste Belege nachgewiesen. Diese bewohnten die damaligen offenen Steppenlandschaften des westlichen Nordamerikas. Dieser galt als die Typusgattung der *Palaeocastorinae* und war mit ca. 4 kg Körpergewicht ein relativ kleiner Vertreter. Nach neuen Funden von QUIANG LI (2006) wurde ein *Castorocauda lutrasimilis* im Mittleren Jura in China nachgewiesen. Dieser Fund wurde auf ein Alter von 164 Mio. datiert.

Der Ursprung der heutigen Biber liegt möglicherweise im Miozän. Zu diesem Zeitpunkt tritt *Sinocastor* ebenfalls in China sowie in der Mongolei auf, der auf Grund der Schädelgestaltung sehr nahe mit *Castor* verwandt ist. Möglicherweise könnte dies für eine asiatische Herkunft der heutigen Biber sprechen (Wikipedia/wiki/biber).

In der Übergangsphase vom Pliozän zum Pleistozän, vor mehr als 1,5 Millionen Jahren, trat nach HINZE (1950) der rezente Biber bereits in Mitteleuropa auf, ist aber erst nach der Nordeuropäischen Vereisung dauerhaft in den Norden Europas gewandert (VON LINSTOW 1908). In der Mitte des vorigen Jahrhunderts bekam das Fachgebiet Archäozoologie eine höhere Bedeutung, da durch dessen Intensivierung nicht nur neue kulturgeschichtliche Erkenntnisse über die Entwicklung von Haustierhaltung, Jagd und Fischfang, sondern auch erweitertes Wissen über die prähistorische Tiergeographie und Faunengeschichte erlangt werden konnte (TEICHERT 1999).

VON LINSTOW (1908) erarbeitete eine äußerst umfangreiche Übersicht über die Verbreitung des Bibers im Quartär im europäischen Raum. Ausgewählte Fundpunkte sind in **Tabelle 1** ersichtlich. Besonders die quartären Fundstellen von Bilzingsleben (GUENTHER 1983; FISCHER 1991; HEINRICH 1991 und MAI 1978) und Voigtstedt (GUENTHER 1966) wurden von mehreren Autoren umfangreich analysiert.

Diese Arbeit wurde von TEICHERT (1999) speziell für den gesamtostdeutschen Raum erweitert. In dieser Arbeit wurden auf Grundlage subfossiler Knochenfunde Nachweise des Bibers des Palaeolithikum, Mesolithikum, Neolithikum und früheren Epochen der Menschheitsgeschichte gesammelt und für eine faunengeschichtliche Entwicklung in den östlichen Bundesländern Deutschlands ausgewertet. Funde aus dem Quartär sind demnach in Mitteldeutschland nur in Thüringen und im südlichen Sachsen-Anhalt bekannt. Zudem kommen noch Funde aus dem mittleren und östlichen Brandenburg. In Sachsen wurden lediglich 2 Funde nachgewiesen (siehe **Abb. 4** und **Tabelle 2**).

Fundplatz Nr.	Fundort	Fundobjekt/ Zeitstufe
1	Wendelstein/Unstrut	Backenzahn aus Kiesschicht/ Pleistozän
2	Wegwitz/Luppa	Unterkiefer/ neolithisch
3	Drosa bei Köthen	Backenzahn/ Megalithengrab
4	Groß-Kühnau	Backenzahn/ Urnengrab/ älterer Lausitzer Typ
5	Schlieben	Knochenreste/ Grabfunde/ Holozän
6	Westeregeln	Knochenreste/ Kiesschichten/ Holozän
7	Roßlau/Elbe	Skeletteile/ Elbeschlick/ Holozän
8	Merseburg	Unterkiefer/ altes Flußbett der Saale/ Holozän
9	Kolisberg/Gera	Biberzahn/ Hügelgrab
10	Köstritz/Gera	Knochenreste/ Klüfte im Zechstein/ Holozän
11	Zauschwitz/Pegau	Unterkiefer/ neolithisch
12	Alt- Koschütz/Dresden	Unterkiefer/ Bronzezeit
13	Leckwitz/Großenhain	Kiefer/ Slawenzeit
14	Blankenfelde/Niederbarnim	Skelett/ Torfwiese
15	Mittenwalde	Kreuzbein/ Moor

Tab. 1: Übersicht von quartären Biberfundpunkten in Mitteldeutschland aus VON LINSTOW (1908).

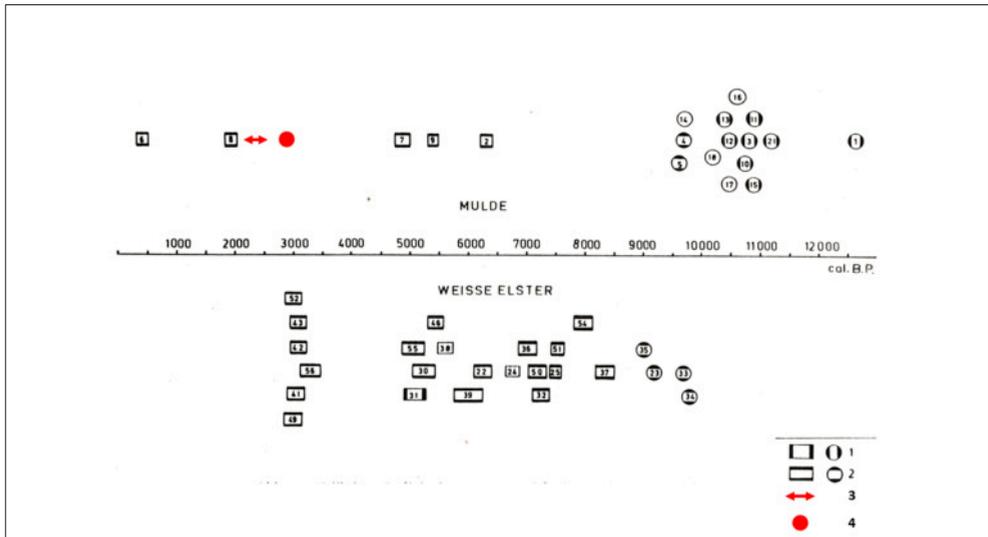


Abb. 4: Kalibrierte Radiokarbonaten von subfossilen Hölzern, nach HILLER u.a. (1991), siehe Legende 1 und 2, ergänzt durch R. Zenger (vorliegende Arbeit), siehe Legende 3 und 4.

Erläuterungen zur Legende:

- 1, 2 Kalibrierte Radiokarbonaten von subfossilen Hölzern (1 – Kiefer; 2 – Eiche) aus HILLER u.a. (1991). Die Rechtecksignatur gibt das Intervall der dendrochronologisch kalibrierten Altersbereiche an, während die Kreissignatur ungefähre kalibrierte Alterswerte mit einer Unsicherheit von ± 300 Jahren verdeutlicht.
- 3 Dendrochronologisches Alter des am 7.7.2022 geborgenen fossilen Stammes mit Biberfraß (nähere Angaben siehe im Kap. „Nachtrag zur Veröffentlichung“ im vorliegenden Artikel ZENGER (2024))
- 4 Unkalibriertes ^{14}C -Alter des im Sommer 2015 geborgenen fossilen Stammes mit Biberfraß (^{14}C -Analyse: 2.831 Jahre. Nähere Angaben siehe vorliegenden Arbeit)

Fundsituation und Untersuchung

In den sehr umfangreichen Untersuchungen und Auswertungen bisheriger Literatur von TEICHERT (1999) spielen ausschließlich Skelettfragmente, also Knochenreste von *Castor fiber* L. eine Rolle. Der hier beschriebene Fund bezieht sich nicht auf die Untersuchung eines Reliktes eines Skelettes, sondern auf aufgefundene Bissspuren am subfossilen Holz. Die holozäne Talaue zwischen Eilenburg und Bitterfeld, somit auch Bad Dübén, zählt schon seit langem zu einem Gebiet mit reichhaltigen Funden von subfossilen Hölzern (siehe HILLER u.a. 1991). Besonders bei Niedrigwasserständen oder nach Hochwasserereignissen (massive Umverteilungen der in der Mulde mitgeführten Sande und Kiese und dadurch Freispülung subfossiler Hölzer) sind diese in relativer Fülle aufzufinden (**Abb. 5**).

Hier beschriebener Fund (siehe **Tabelle 2**: Teil C und **Abb. 4**: Nr. 4) wurde im Sommer 2015 bei starkem Flachwasser der Mulde an einem Gleithang des Fließgewässers geborgen. Beim Fundstück handelt es sich um ein ca. 160 cm langes und 13 cm starkes Astsegment welches nach seiner Bergung in die Ausstellung der Geologisch-Paläontologischen Sammlung der Universität Leipzig zur Präsentation gelangte (**Abb. 6**). An diesem wurden an der stammabgewandten Seite deutliche Fraßspuren an der Spitze und Nagespuren entlang des Astes festgestellt. Hierbei konnten identische Übereinstimmungen zu rezenten Fraß- und

Tab. 2: Übersicht zu den ur- und frühgeschichtlichen Funden von *Castor fiber*, nach TEICHERT (1999) Teile A-G (Seiten 73-76), ergänzt durch R. Zenger (vorliegende Arbeit).

A 1.000.000 – 10.000 Jahre v. Chr. Paläolithikum		
Fundplatz-Nr.	Fundort	Zeitstufe
1	Untermaßfeld (Kreis Schmalkalden-Meiningen)	Unterpleistozän / vor etwa 1 Million Jahren
2	Voigtstedt (Kyffhäuserkreis)	Warmzeit im Altpleistozän / Beginn vor etwa 505.000 Jahren / Dauer etwa 30.000 Jahre
3	Süßenborn bei Weimar	Warmzeit im Altpleistozän
4	Bilzingsleben Kreis Sömmerda	Holsteinwarmzeit / Beginn vor etwa 370.000 Jahren / Dauer etwa 23.000 Jahre
5	Weimar-Ehringsdorf	Eem-Warmzeit / Beginn vor etwa 130.000 Jahren / Dauer etwa 13.000 Jahre
6	Weimar, Belvedere Allee	Eem-Warmzeit
7	Taubach bei Weimar	Eem-Warmzeit
8	Burgtonna bei Weimar	Eem-Warmzeit
9	Roter Berg bei Saalfeld (Kreis Saalfeld-Rudolstadt)	Eem-Warmzeit
10	Schönfeld (Kreis Oberspreewald/Lausitz)	Eem-Warmzeit
11	Rübeland (Kreis Wernigerode/Harz)	HINZE (1950)
12	Klinge (Kreis Spree-Neiße/Lausitz)	Interglazial
13	Senzig (Kreis Dahme-Spreewald)	Interglazial
14	Gransee (Kreis Oder-Havel)	Interglazial
15	Oderberg-Brahilitz (Kreis Märkisch-Oderland)	Interglazial
B 10.000 – 5.000 Jahre v. Chr. Mesolithikum		
Fundplatz-Nr.	Fundort	Anlage, Zeitstufe
16	Priesack (Kreis Nauen)	Phase I / 9.700 bis 9.500 v. Chr. Phase II und III / 9.400 bis 8.800 v. Chr. Phase IV / 8.200 bis 7.000 v. Chr.
17	Blankenfelde	Torfmoor in 2,5 m Tiefe
18	Ravensbrück (Kreis Oder-Havel)	Wiesenkalklager, 20 Fuß tief
19	Hohen Viecheln (Kreis Nordwestmecklenburg)	Wohnplatz
20	Triebsees (Kreis Nordvorpommern)	Wohnplatz
21	Prohn (Kreis Nordvorpommern)	Wohnplatz

C		
5.000 – 2.000 Jahre v. Chr.		Neolithikum
Fundplatz-Nr.	Fundort	Anlage, Zeitstufe
22	Wengelsdorf (Kreis Weißenfels)	
23	Bad Dürrenberg (Kreis Merseburg-Querfurt)	Rötelgrab; spätmesolithisch bis frühneolithisch
24	Hohlstedt (Kreis Sangerhausen)	
25	Queenstedt (Kreis Mansfelder Land)	Schalkenburg
26	Magdeburg-Prester	
27	Barleben (Ohrekreis)	
28	Eilsleben (Bördekreis)	
29	Haldensleben (Ohrekreis)	Stichkeramik
30	Löddigsee bei Parchim	Siedlung
31	Schwerin-Ostdorf	Gräberfeld, frühes Neolithikum
32	Stinthorst bei Waren (Müritzkreis)	Siedlung
33	Basedow (Kreis Demmin)	Siedlung, Mittelneolithikum
34	„ Lattmoor “ bei Wismar	Siedlung
●	Bad Düben	Mulde; Biberfraß am fossilen Holz: ¹⁴ C-Analyse: 2.831 Jahre (unkalibr. ¹⁴ C-Alter)

D		
5.000 – 2.000 Jahre v. Chr.		Bronzezeit: 2.000 - 800 Jahre v. Chr. Eisenzeit: 800 - 500 Jahre v. Chr. Latenezeit: 500 - 0 Jahre v. Chr.
Fundplatz-Nr.	Fundort	Anlage, Zeitstufe
35	Oberdorla (Unstrut-Hainich-Kreis)	latenezeitliche Siedlung; 500 v. Chr. - 0
36	Schönburg (Burgenlandkreis)	spätlatenezeitliche Siedlung; 100 v. Chr. - 0
37	Lübbenau (Kreis Oberspreewald-Lausitz)	Späte Lausitzer Kultur; 900 – 700 v. Chr.
38	Tangermünde (Kreis Stendal)	Älteste Phase der Jastorf-Kultur; etwa 500 – 400 v. Chr.

E	0 – 500 Jahre n. Chr.	Römische Kaiserzeit: 0 - 400 n. Chr. Frühe Völkerwanderungszeit: 400 - 500 J. n. Chr.
----------	------------------------------	--

Fundplatz-Nr.	Fundort	Anlage, Zeitstufe
39	Dienstedt (Ilmkreis)	germanische Siedlung, römische Kaiserzeit
40	Haarhausen (Ilmkreis)	germanische Siedlung, römische Kaiserzeit
41	Mühlberg (Kreis Gotha)	germanische Siedlung; späte römische Kaiserzeit; 3.-4- Jh. n. Chr.
42	Niederdorla (Unstrut-Hainich-Kreis)	römische Kaiserzeit
43	Tornow (Kreis Oberspreewald-Lausitz)	germanische Siedlung, römische Kaiserzeit
44	Waltersdorf (Kreis Dahme-Spreewald)	germanische Siedlung, römische Kaiserzeit, 3. -5. Jh. n. Chr.
45	Wüste Kunersdorf (Kreis Märkisch-Oderland)	germanische Siedlung, römische Kaiserzeit 1. - 4. Jh. n. Chr.

F	500 – 1.200 Jahre n. Chr.	Späte Völkerwanderungszeit: 500 - 600 n. Chr. Frühes Mittelalter: 600 - 900 n. Chr. Hohes Mittelalter: 900 – 1.200 n. Chr.
----------	----------------------------------	---

Fundplatz-Nr.	Fundort	Anlage, Zeitstufe
46	Groitzsch (Kreis Borna)	Wiprechtsburg; Phase I bis V; 10. - 13. Jh. n. Chr.
47	Großörner (Kreis Mansfelder Land)	späte Völkerwanderungszeit; 5. - 6. Jh. n. Chr.
48	Rogätz (Ohrekreis)	frühes und hohes Mittelalter; 8.-11. Jh. n. Chr.
49	Brandenburg (Havel)	slawische Burg und Siedlung, 8. - 12. Jh. n. Chr.
50	Berlin-Köpenick	hohes u. spätes Mittelalter; 9. – 14. Jh. n. Chr.
51	Berlin-Blankenburg	frühes und hohes Mittelalter; 7. – 10. Jh. n. Chr.
52	Feldberg (Kreis Mecklenburg-Strelitz)	Burg, frühes Mittelalter; 7. – 8. Jh. n. Chr.
53	Hanfwerder bei Krickow (Kreis Mecklenburg-Strelitz)	Burg, hohes u. spätes Mittelalter; 11. – 13. Jh. n. Chr.
54	Fischerinsel bei Wustrow (Kreis Mecklenburg-Strelitz)	frühstädtische Siedlung, hohes Mittelalter; 11. Jh. n. Chr.
55	Kietzwerder bei Prillwitz (Kreis Mecklenburg-Strelitz)	frühstädtische Siedlung, hohes und spätes Mittelalter; 10. – 13. Jh. n. Chr.

F	500 – 1.200 Jahre n. Chr.	Späte Völkerwanderungszeit: 500 - 600 n. Chr. Frühes Mittelalter: 600 - 900 n. Chr. Hohes Mittelalter: 900 – 1.200 n. Chr.
----------	----------------------------------	---

Fundplatz-Nr.	Fundort	Anlage, Zeitstufe
56	Bacherswall bei Prillwitz (Kreis Mecklenburg-Strelitz)	Burg, frühes Mittelalter; 8. – 9. Jh. n. Chr.
57	Vipperow (Kreis Müritz)	Burg, hohes Mittelalter; 10. – 12. Jh. n. Chr.
58	Kastdorf (Kreis Demmin)	Burg, hohes Mittelalter; 9. – 10. Jh. n. Chr.
59	Groß Raden (Kreis Parchim)	Vorbürgsiedlung, hohes Mittelalter; 9. – 10. Jh. n. Chr.
60	Teterow (Kreis Güstrow)	Burg, hohes Mittelalter; 9. – 12. Jh. n. Chr.
61	Mecklenburg (Kreis Nordwestmecklenburg)	Burg und Vorbürgsiedlung, frühes und hohes Mittelalter; 7. – 12. Jh. n. Chr.
62	Behren-Lübchin (Kreis Güstrow)	Burg, hohes Mittelalter; 11. – 12. Jh. n. Chr.
63	Wiesenu (Kreis Märkisch-Oderland)	altslawischer Burgwall, hohes Mittelalter; 9. – 12. Jh. n. Chr.

G	1.200 – 1.500 Jahre n. Chr.	Spätes Mittelalter
----------	------------------------------------	---------------------------

Fundplatz-Nr.	Fundort	Anlage, Zeitstufe
64	Meißen	Burg
65	Zehren (Kreis Meißen)	Burg
66	Hämerten (Kreis Stendal)	

Nagespuren festgestellt werden (**Abbn. 7 und 8**). Eine erste dankenswerte Einschätzung zur Herkunft der offensichtlich tierischen Bearbeitungsspuren konnten von Prof. Arnold Müller vom Geologisch-Paläontologischen Institut in Leipzig bestätigt werden und ermutigte zu weiteren Untersuchungen, zumal die Vermutung im Raume stand, daß dieser Fund möglicherweise als Erstfund im Gebiet des mitteldeutschen Muldelaufes zu betrachten wäre.

Zur möglichen Altersbestimmung des subfossilen Holzfundstückes wurde die Probe an Herrn Dr. W. Tegel von der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie) übergeben, welcher freundlicherweise eine Altersbestimmung mittels kalibrierter Radiokarbondatierung (¹⁴C–Altersbestimmung) durchführen ließ. Demzufolge ist die Holzprobe (entgegen der Vorabvermutung Weichholz) aus der Gattung *Quercus*, ca. 3.000 Jahre alt (unkalibriertes Alter) und somit aus der späten Bronzezeit. In der von



Abb. 5: Fundsituation von subfossilen Hölzern im Bereich der Mulde bei extremen Niedrigwasser im Sommer 2018 (Foto R. Zenger).



Abb. 6: Der subfossile Ast mit Fraß- und Nagespuren von *Castor fiber* im Vorbereich der Geologisch-Paläontologischen Sammlung der Universität Leipzig (Foto S. Krüger).



Abb. 7: Subfossiler Ast mit Fraß- und Nagespuren, Detailaufnahme (Foto S. Krüger).

HILLER et al. (1991) dargestellten Übersicht zu kalibrierten Radiokarbondaten von subfossilen Hölzern aus den Flußbereichen Mulde und Weiße Elster fügt sich diese Altersbestimmung im Diagramm nahtlos ein (siehe **Abb. 4**: Legende-Nr. 4).

Entsprechend konnte auch der Fund in eine Übersichtskarte von TEICHERT (1999) zusätzlich notiert werden (**Abb. 9**: rotes Dreieck am Unterlauf der Mulde). Aus dieser überarbeiteten Karte ist erkennbar, daß in einem relativ großen Gebiet mit den gedachten Grenzen: Leipzig im Süden, Berlin im Norden, Dessau im Westen und der Lausitz im Osten bis auf den hier beschriebenen Fund keine anderen Nachweise eines frühgeschichtlichen Bibers vorhanden sind. Er ist deshalb im zentralen nordsächsischen Raum, im Bereich der Vereinigten Mulde und im südlichen Brandenburg, als Erstfund anzusehen. Bemerkenswert ist, daß bislang keine Bibervorkommen aus der Ur- und Frühgeschichte am Flusslauf der Mulde, also im prädestinierten Lebensraum des Bibers, nachgewiesen werden konnten.



Abb. 8: Rezente Fraß- und Nagespuren von Castor fiber aus dem Bereich des Schleifbaches bei Bad Dübener Heide (Foto R. Zenger).

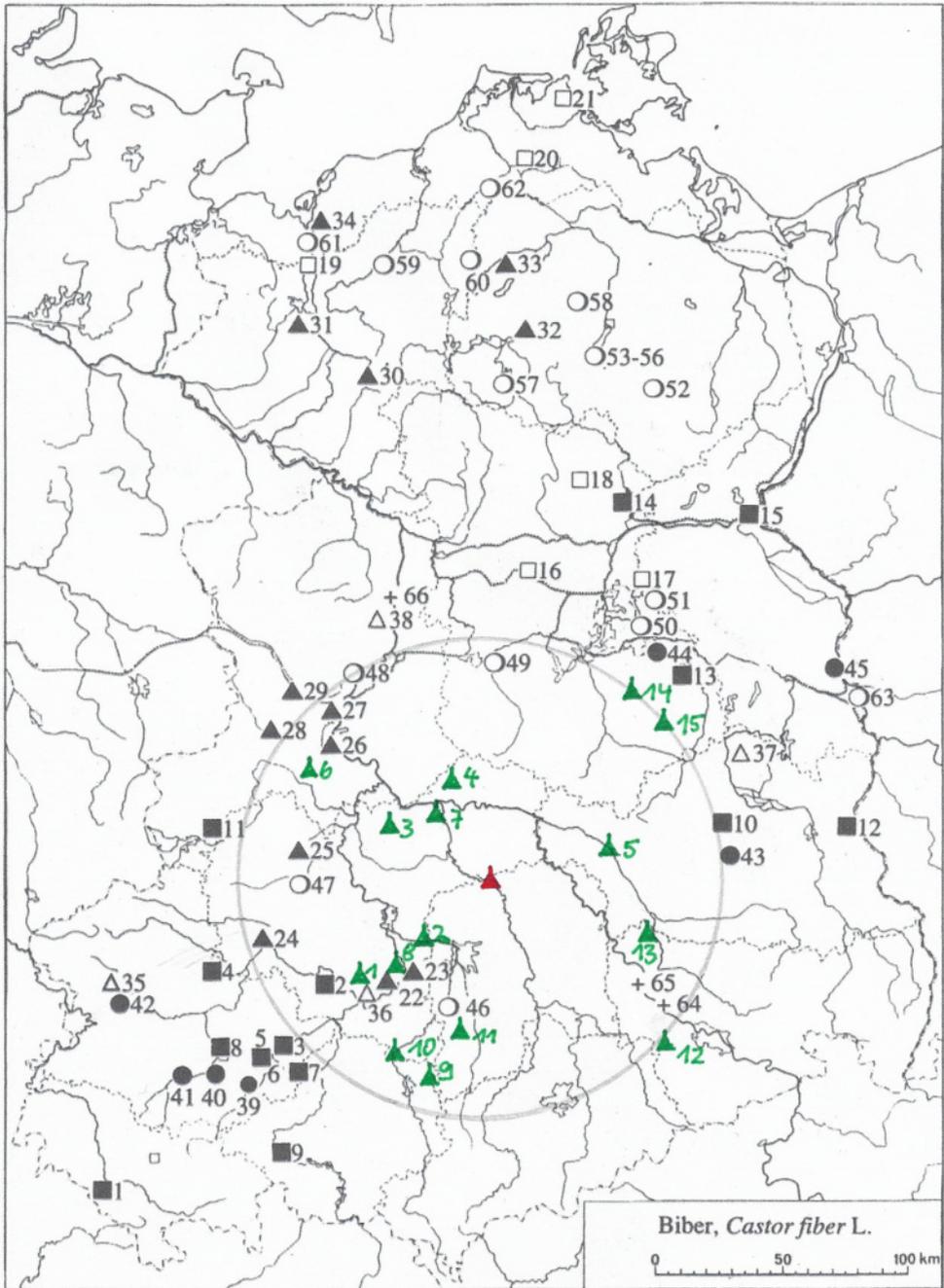


Abb. 9: Ur- und frühgeschichtliche Knochenfunde des Bibers in den östlichen Bundesländern Deutschlands (nach TEICHERT (1999), VON LINSTOW (1908) (▲), ergänzt durch Zenger, vorliegende Arbeit (▲)).

Nachbetrachtung

Die hier beschriebenen Fraß- und Nagespuren des Bibers an einem subfossilen Holz aus dem Flusslauf der Mulde sind einem zufälligen Auffinden des Fundstückes geschuldet, eine direkte Suche danach fand nicht statt. Wie schon beschrieben, ist eine gewisse Reichhaltigkeit an subfossilen Hölzern im aktuellen Flußbett der Mulde vorhanden. Bei Niedrigwasser sind diese sehr gut erreichbar. Zudem werden durch ständiges Mäandrieren des Flusses fortlaufend neue Hölzer aus der Gewässersohle und des Ufers durch den Wasserkörper freigelegt, transportiert und gegebenenfalls an den Gleithängen abgelagert. Weitere Funde sind demnach durch gezielte Suche möglich und auch wahrscheinlich. Ebenso könnten weitere mögliche Funde die komplette Spannbreite des Zeitabschnittes des Holozäns abdecken. Es sollte hingewiesen werden, dass bei der eventuellen Ansprache eines weiteren Fundes teilweise dem Verbiss des Bibers ähnliche Erosionsspuren an den Hölzern durch fließende fluviatile Sedimente (typische kleinere und größere Auskolkungen am Material) zu beachten sind. Diese könnten irrtümlich für Fraß- und Nagespuren gehalten werden (**Abb. 10**).



Abb. 10: Fluviale Erosionsspuren durch Sedimenttransporte an einem Mooreichenast (Foto R. Zenger).

Ausgeschlossen werden müssen Funde bzw. Nachweise von *Trogontherium* (Altbiber), da diese Artverwandten nach GUENTHER (1966) schon im Mittleren Pleistozän ausgestorben sind und das hier beschriebene Fundgebiet ins Holozän zu stellen ist. Wie schon von VON LINSTOW (1908) beschrieben, ist es aber grundsätzlich möglich, daß *Castor fiber* L. und *Trogontherium cuvieri* Fisch gemeinsam in quartären Schichten vorkommen können.

Nachtrag zur Veröffentlichung: Nachweis eines frühgeschichtlichen Bibervorkommens (*Castor fiber* L.) am mittleren Unterlauf der Vereinigten Mulde bei Bad Dübén.

In vorliegender Veröffentlichung wurde durch den Autor vermutet, daß es gegebenenfalls zu weiteren Nachweisen durch Funde von Fraßspuren vom Biber (*Castor fiber* L.) kommen könnte.

Am 7. Juni 2022 wurde diesbezüglich ein weiterer, beeindruckender Fund durch den Autor nachgewiesen. Ca. 1,5 km südlich der Ortschaft Pristäblich, einem Dorf ca. 3 km südlich von Bad Dübén gelegen, wurde in den holozänen Schichten des Flusslaufes der Mulde ein relativ kompletter Stamm eines subfossilen Baumreliktes entdeckt. Vom subfossilen Holz des Stammes befand sich die Krone im nunmehr seit ca. einem Jahr im freigelegten Uferbereich Richtung Pristäblich. Der Stamm hatte eine Ausrichtung von SSO nach NNW. Der fast komplette Wurzelbereich befand sich schon mehrere Meter Richtung Flussmitte auf einer vorgelagerten Sandbank. Im Bereich des Fundes konnten weitere subfossile Hölzer nachgewiesen werden (**Abb. 11**). Im unteren Bereich des Stammes konnte ein vollständiger Biberfraß festgestellt werden (**Abb. 12**). Der Stamm wurde in 3 Meter-Segmente im Flussbereich geschnitten und mittels Hebezeug geborgen.



Abb. 11: Lage des subfossilen Stammes bei der Auffindung in den holozänen Schichten der Mulde. (Foto R. Zenger).



Abb. 12: Darstellung des eigentlichen Biberfraßes, der Durchmesser des Stammes beträgt in diesem Bereich ca. 50 cm. (Foto R. Zenger).

Freundlicherweise wurde durch Herrn Alexander Müller (Deutsches Archäologisches Institut Berlin, Referat Naturwissenschaften/Dendrochronologie) ein dendrochronologisches Gutachten angefertigt (**Abb. 13**). Dabei wurde die Probe in ihrem Jahrringmuster ausgemessen. Im Resultat korrelierte diese Probe mit hohen Werten gegen die Masterchronologie für Eiche. Der letzte messbare Jahresring der Probe datiert in das Jahr -2208 BC. Für Eiche wird ein statistisches Mittel von 20 Jahresringen für den hier fehlenden

Splintbereich aufgerechnet. Hieraus ergibt sich ein Fälldatum von -2288 BC (siehe **Abb. 4:** Legende-Nr. 3)

Demnach weist der Biberfraß ein Alter von etwas über 4300 Jahren auf und zählt mit zu einem der ältesten Nachweise von *Castor fiber* L. Im Bereich der Mittleren Mulde bei Bad Dübén.

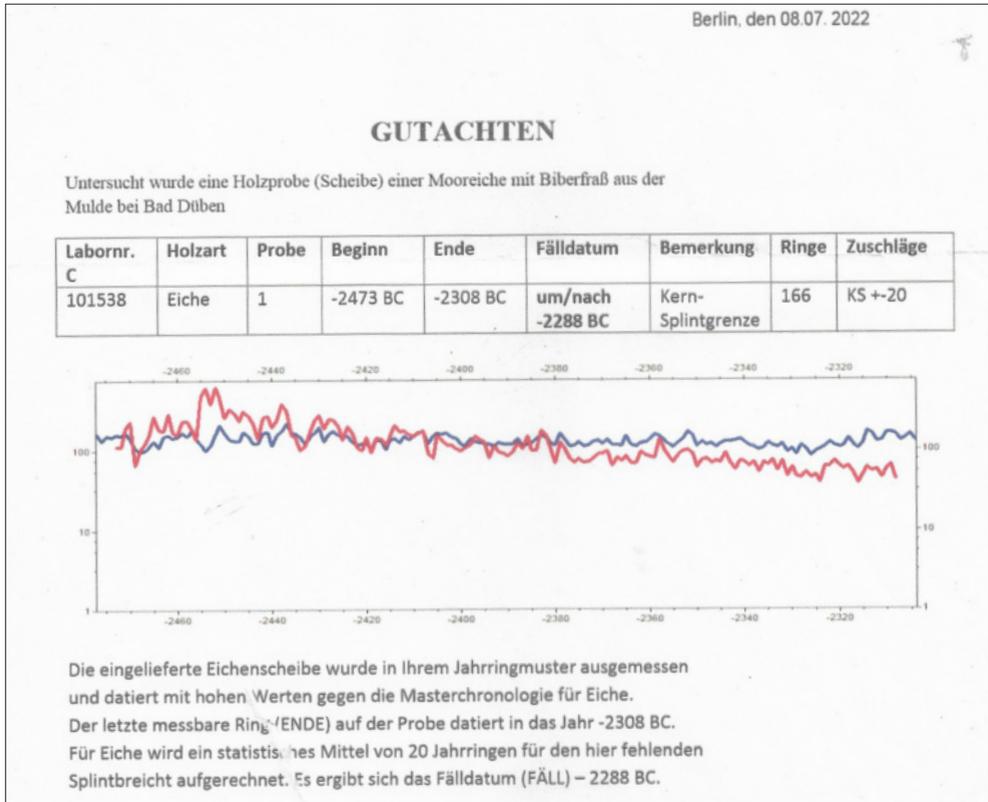


Abb. 13: Dendrochronologisches Gutachten des Stammes mit Biberfraß aus der Mulde bei Bad Dübén.

Danksagungen

Für die ursprüngliche Anregung zum Thema, der fortdauernden und freundschaftlichen Unterstützung sowie wertvollen Hinweisen für diese Abhandlung gilt an dieser Stelle mein ausdrücklicher Dank Herrn Dr. habil. F. W. Junge (Junge-Erdwissen Taucha).

Weiteren Dank gilt Herrn Dr. W. Tegel (Albert-Ludwigs-Universität) für die Durchführung der Altersbestimmung der zu untersuchenden subfossilen Holzprobe.

Herrn Dr. em. M. Teichert gilt mein Dank für die kritische Betrachtung der Abhandlung, stellt sie doch eine Weiterführung seiner begonnenen Forschung dar.

Für die Möglichkeit, daß dieser Fund der Allgemeinheit vorgestellt werden kann, möchte ich mich bei Prof. Dr. habil. A. Müller und Dipl. Museol. F. Bach von der Geologisch-Paläontologischen Sammlung der Universität Leipzig herzlich bedanken.

Literatur

- FISCHER, K. (1991): Postkraniale Skelettreste von Bibern (*Castor L.*, *trogotherium FISCHER*, *Castoridae*, *Rodentia*, *Mamm.*) aus dem Mittelpleistozän von Bilzingsleben.- In: D. Mania (Hrsg.), *Bilzingsleben IV, Veröffent. Landesmus. Vorgeschichte. Halle 44*, 63 – 70. Berlin
- GUENTHER, E.W. (1966): Die Biber (*Trogotherium cuvieri* Fisch. und *Castor fiber* L.) der altpleistozänen Fundstelle von Voigtstedt in Thüringen.- *Paläontolog. Abh. A, II (2/3)*: S. 565 – 583.
- GUENTHER, E.W. (1983): Die interglaziale Fundstätte Bilzingsleben in Thüringen und ihre Elefanten (*Paleoloxodon antiquus*) und Biber (*Trogotherium cuvieri* und *Castor fiber*).- *Schr. Naturwiss. Ver. Schl.-Holstein 63*, 133 – 153. Kiel.
- HEINRICH, W.-D. (1991): Biometrische Untersuchungen an Fossilresten des Bibers (*Castor fiber*) aus thüringischen Travertinen. Ein Beitrag zur Alterstellung der Fundstätte Bilzingsleben.- *Ethnographisch-archäologische Zeitschrift 30*, 394 – 403. Berlin.
- HILLER, A., LITT, T. & EISSMANN, L. (1991): Zur Entwicklung der jungquartären Tiefländer im Saale-Elbe-Raum unter besonderer Berücksichtigung von 14C-Daten.- *Eiszeitalter und Gegenwart, Hannover*: S. 39.
- HINZE, G. (1950): *Der Biber, Körperbau und Lebensweise*.- *Verbr. u. Gesch., Berlin Akad.*
- KOHLHAASE, G. (2021): Dem Elbebiber wird es zu trocken.- *Leipziger Volkszeitung vom 4. Juni 2021*: S. 32.
- MAI, H. (1978): Untersuchungen an Gebissen der pleistozänen Biberarten *Trogotherium* und *Castor* und ihre stratigraphische Einordnung.- *Schr. Naturwiss. Ver. Schl.-Holstein 48*, 35 – 39. Kiel.
- MEISSNER, J. (2021): Biberbeauftragte des Naturpark Dübener Heide.- *schriftl. Mitteilung*
- STEGNER, J. & JARAS S. (2014): *Der Heidebiber*.- *Brosch.d.NP-Verein Dübener Heide*: S. 13.
- SYKORA, W. (2003): *Biber im Naturpark Dübener Heide, was soll das?.- Biberschutz im Naturpark Dübener Heide, Beitrag zur Historie, Manuskript.*
- TEICHERT, M. (1999): Ur- und frühgeschichtliche Knochenreste des Bibers, *Castor fiber L.*, aus den östlichen Bundesländern Deutschlands.- *Hercynia N.F. 32(1999)*: S. 99 – 109.
- QUILANG, LI (2006): A Swimming Mammaliaform the Middle Jurassic and Ecomorphological Diversification of Earth Mammals.- In „*Science*“ Bd. 311: S. 1123.
- VON LINSTOW, O. (1908): Die Verbreitung des Bibers im Quartär.- *Abhandlungen und Berichte des Museums für Natur- und Heimatkunde zu Magdeburg I*: S. 213 – 387.
- [Wikipedia/wiki/biber](https://de.wikipedia.org/wiki/Biber)

